

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1937.

THÈSE

N°

378

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

**KLAJNBERG NUSEN LAJB**

*Né le 14 mars 1913 à Zgierz (Pologne)*

---

**Contribution à l'étude  
de la réceptivité Utéro-Tubaire  
aux extraits posthypophysaires  
en dehors de la gestation  
(ÉTUDE CRITIQUE DU TEST DE KNAUS)**

---

*Président ; M. P. MOCQUOT, Professeur.*

---

LIBRAIRIE L. RODSTEIN

17, rue Cujas, 17.

PARIS (V°).

---

1937.



ANNÉE 1937.

N°

# THÈSE

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention MÉDECINE)

PAR

**KLAJNBERG NUSEN LAJB**

*Né le 14 mars 1913 à Zgierz (Pologne)*

---

**Contribution à l'étude  
de la réceptivité Utéro-Tubaire  
aux extraits posthypophysaires  
en dehors de la gestation  
(ÉTUDE CRITIQUE DU TEST DE KNAUS)**

---

*Président ; M. P. MOCQUOT, Professeur.*

---

LIBRAIRIE L. RODSTEIN  
17, rue Cujas, 17  
PARIS (V°).

1937.

# LE DOYEN : ROUSSY

## I. — PROFESSEURS

MM.

|                                                                     |                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Anatomie .....                                                      | ROUVIERE          |
| Physiologie .....                                                   | Léon BINET        |
| Physique médicale .....                                             | STROHL            |
| Chimie médicale .....                                               | POLANOVSKI.       |
| Bactériologie .....                                                 | Robert DEBRE      |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....                  | BRUMPT            |
| Pathologie médicale et générale .....                               | BAUDOUIN          |
| Pathologie médicale .....                                           | ABRAMI            |
| Pathologie chirurgicale .....                                       | CHEVASSU          |
| Anatomie pathologique .....                                         | ROUSSY            |
| Histologie .....                                                    | CHAMPY            |
| Pharmacologie et matière médicale .....                             | TIFFENEAU         |
| Thérapeutique .....                                                 | HARVIER           |
| Hygiène et médecine préventive .....                                | TANON             |
| Médecine légale .....                                               | BALTHAZARD        |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                    | LAIGNEL-LAVASTINE |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                          | FIESSINGER        |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                      | Maurice VILLARET  |
| Clinique médicale .....                                             | LOEPER            |
|                                                                     | CARNOT            |
|                                                                     | CLERC             |
|                                                                     | Marcel LABBE      |
|                                                                     | LEREBoullet       |
|                                                                     | NOBECOURT         |
| Hygiène et clinique de la première enfance .....                    | H. CLAUDE         |
| Clinique des maladies des enfants .....                             | GOUGEROT          |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..... | GUILLAIN          |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ....                | LEMIERRE          |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                      | CUNEO             |
| Clinique des maladies infectieuses .....                            | GOSSET            |
| Clinique chirurgicale .....                                         | GREGOIRE          |
|                                                                     | LENORMANT         |
| Clinique ophtalmologique .....                                      | TERRIEN           |
| Clinique urologique .....                                           | MARION            |
|                                                                     | BRINDEAU          |
| Clinique d'accouchements .....                                      | COUVELAIRE        |
|                                                                     | JEANNIN           |
| Clinique gynécologique .....                                        | MOCQUOT           |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ....                  | OMBREDANNE        |
| Clinique thérapeutique médicale .....                               | RATHERY           |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                             | LEMAITRE          |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                           | Pierre DUVAL      |
| Clinique propédeutique .....                                        | SERGEANT          |
| Clinique de la Tuberculose .....                                    | BEZANÇON          |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte ....                 | MATHIEU           |
| Cardiologie clinique .....                                          | LAUBRY            |
| Professeurs sans chaire .....                                       | HOVELACQUE        |
|                                                                     | MULON             |
|                                                                     | OLIVIER           |
|                                                                     | VERNE             |

## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

| MM.                   |                               | MM.               |                                 |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| AMELINE .....         | Pathologie chirurgi-<br>cale. | LAROCHE Guy ..    | Pathologie médicale.            |
| BARIETY .....         | Pathologie médicale.          | LELONG .....      | Pathologie médicale.            |
| BENARD Henri .....    | Pathologie médicale.          | LEMAIRE .....     | Pathologie expéri-<br>mentale.  |
| BERNARD Etienne ..... | Pathologie médicale.          | LEVEUF .....      | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| BESANÇON Justin ..... | Hydrologie.                   | Mlle J. LEVY .... | Pharmacologie.                  |
| BOULIN .....          | Pathologie médicale.          | LEVY-VALENSI ..   | Neurologie et Psy-<br>chiâtrie. |
| BULLIARD .....        | Histologie.                   | MENEGAUX.....     | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| CATHALA .....         | Pathologie médicale.          | MOLLARET .....    | Pathologie médicale.            |
| CHEVALLIER ..         | Pathologie médicale.          | MOREAU .....      | Pathologie médicale.            |
| COSTE .....           | Pathologie médicale.          | MOULONGUET ..     | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| DOGNON .....          | Physique.                     | MOUQUIN .....     | Pathologie médicale.            |
| FEY .....             | Urologie.                     | OBERLING .....    | Anatomie pathologi-<br>que.     |
| FUNCK .....           | Pathologie chirurgi-<br>cale. | PETIT-DUTAILLIS   | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| GALLIARD .....        | Parasitologie.                | PIEDELIEVRE ..    | Médecine légale.                |
| GASTINEL .....        | Bactériologie.                | PORTES .....      | Obstétrique.                    |
| DE GAUDART            |                               | RENARD .....      | Ophthalmologie.                 |
| D'ALLAINES ..         | Pathologie chirurgi-<br>cale. | RICHET .....      | Physiologie.                    |
| DE GENNES ....        | Pathologie médicale.          | SANNIE .....      | Chimie biologique.              |
| GAYET .....           | Physiologie.                  | SENEQUE .....     | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| GIROUD .....          | Histologie.                   | TROISIER .....    | Pathologie expéri-<br>mentale.  |
| HAGUENAU ....         | Pathologie médicale.          | TURPIN .....      | Pathologie médicale.            |
| HALPHEN .....         | Oto-rhino-laryngolo-<br>gie.  | VIGNES .....      | Obstétrique.                    |
| HAZARD ... ..         | Pharmacologie.                | WILMOTH .....     | Pathologie chirurgi-<br>cale.   |
| HUGUENIN ....         | Anatomie pathologi-<br>que.   |                   |                                 |
| JOANNON .....         | Hygiène.                      |                   |                                 |
| LACOMME .....         | Obstétrique.                  |                   |                                 |
| LANTUEJOUL ..         | Obstétrique.                  |                   |                                 |

## III. AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

| MM.                 |                               | MM.              |                               |
|---------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------|
| ALGLAVE .....       | Pathologie chirurgi-<br>cale. | LARDENOIS ....   | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| BUSQUET .....       | Pharmacologie.                | LEROUX .....     | Anatomie pathologi-<br>que.   |
| CHAILLEY-BERT ..... | Physiologie.                  | NEVEU-LEMAIRE .. | Parasitologie.                |
| GUENIOT .....       | Obstétrique.                  | PHILIBERT .....  | Bactériologie.                |
|                     |                               | VAUDESCAL ....   | Obstétrique.                  |

#### IV. — AGREGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

| MM.                                     |                      | MM.                   |                         |
|-----------------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| ALAJOUANINE .                           | } Clinique médicale. | BASSET . . . . .      | } Clinique chirurgicale |
| AUBERTIN . . . . .                      |                      | BROCQ . . . . .       |                         |
| BRULE . . . . .                         |                      | CADENAT . . . . .     |                         |
| CHABROL . . . . .                       |                      | GATELLIER . . . . .   |                         |
| CHIRAY . . . . .                        |                      | HEITZ-BOYER . . . . . |                         |
| DONZELOT . . . . .                      |                      | MOURE . . . . .       |                         |
| DUVOIR . . . . .                        |                      | QUENU . . . . .       |                         |
| LIAN . . . . .                          |                      | SCHWARTZ . . . . .    |                         |
| PASTEUR-<br>VALLERY-<br>RADOT . . . . . |                      | VELTER . . . . .      |                         |
| SEZARY . . . . .                        |                      |                       |                         |

| MM.                  |                          |
|----------------------|--------------------------|
| ECALLE . . . . .     | } Clinique obstétricale. |
| LE LORIER . . . . .  |                          |
| LEVY-SOLAL . . . . . |                          |
| METZGER . . . . .    |                          |

#### V. — CHARGES DE COURS

| MM.                         |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| CHAILLEY-BERT, agrégé       | Education physique.  |
| LEDOUX-LEBARD . . . . .     | Radiologie clinique. |
| PHILIBERT, agrégé . . . . . | Microbiologie.       |
| RUPPE . . . . .             | Stomatologie.        |
| WEIL-HALLE . . . . .        | Puériculture.        |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MON PERE ET A MA MERE,

*qui ont fait les plus grands sacrifices pour  
rendre mon éducation possible ; je leur  
adresse ici l'expression émue de mon pro-  
fond amour filial et de ma reconnaissance  
pour toute leur tendresse et toute leur  
bonté qu'ils ont manifestées à mon égard.*

A MA TANTE FELA  
ET  
A MON ONCLE FELIX TYFENBACH,

*en témoignage de ma grande affection.*

A MON FRERE,

*Très affectueusement.*

A TOUS MES PARENTS ET A TOUS MES AMIS.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE,

M. LE PROFESSEUR Pierre MOCQUOT,

*Professeur de Clinique Gynécologique  
à l'Hôpital Broca*

*En témoignage respectueux de notre  
reconnaissance pour le grand honneur  
qu'il nous a fait de nous accueillir dans  
son service et d'accepter la présidence de  
cette thèse.*

A M. LE PROFESSEUR H. VIGNES,

*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris,  
Accoucheur de l'Hôpital des Enfants-Assistés,*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage  
respectueux de notre profonde gratitude  
pour nous avoir permis de travailler dans  
sa bibliothèque privée, où nous avons pu  
mener à bien nos recherches bibliogra-  
phiques.*

A M. LE DOCTEUR Raoul PALMER,

*Chef de travaux de Gynécologie  
à la Faculté de Médecine de Paris,*

*Avec tous mes remerciements et ma vive  
gratitude pour m'avoir inspiré le sujet de  
cette thèse et guidé dans son exécution,*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression  
de notre profonde reconnaissance pour ses  
conseils éclairés et bienveillants qu'il n'a  
pas cessé de nous prodiguer.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX  
ET DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

A M. LE DOCTEUR N. GOLDBLUM,  
*Médecin Chef de l'Hôpital de Radogoszcz, à Lodz.*

A MESSIEURS LES MEDECINS  
DE L'HOPITAL DE RADOGOSZCZ, A LODZ.

## INTRODUCTION

Knaus, cherchant à établir la date de l'ovulation, a étudié un test consistant dans la disparition de la réceptivité utérine aux extraits de posthypophyse.

Tout ce qu'il en dit montre qu'il le considère comme *un test d'action de Corps jaune*.

Les idées de Knaus ont été très discutées et des résultats contraires aux siens ont été publiés par différents auteurs.

A la Clinique Gynécologique de l'Hôpital Broca, sous la direction du professeur Mocquot, le docteur Palmer, chef des Travaux de Gynécologie, a entrepris l'étude systématique de cette question, en cherchant à enregistrer et à mesurer la réponse utérine ou utéro-tubaire. Il a ainsi essayé l'hystérokymographie au ballonnet suivant la deuxième technique de Knaus, l'hystérotonométrie suivant une méthode personnelle, mais la méthode qui lui a paru provisoirement la plus pratique et la plus anodine pour des examens répétés a été l'étude des courbes d'insufflation utéro-tubaires avant et après injection intra-veineuse de une ou deux unités de posthypophyse.

Il nous a demandé de recueillir et d'étudier les

vingt-cinq premiers cas où cette méthode a été ainsi employée. Les recherches continuent, et notamment l'étude histologique des biopsies d'endomètre qui ont été pratiquées chez ces femmes.

Il espère que la méthode, sans avoir une valeur absolue, pourra permettre de déceler, parmi les stérilités sans obstacle tubaire, celles qui sont liées à l'absence ou à l'insuffisance du Corps jaune.

---

## I. — BASES EXPERIMENTALES.

### A) PSEUDO-GRAVIDITÉ DE LA LAPINE

Les bases expérimentales principales de Knaus résident dans les constatations faites au cours de la pseudo-gravidité de la lapine.

La lapine a la propriété de présenter l'ovulation seulement pendant les dix heures qui suivent un coït. A la suite de l'ovulation il se développe dans l'ovaire un Corps jaune indépendamment du fait que la lapine ait été fécondée ou non. Pour pouvoir observer ce développement autonome du Corps jaune en dehors de la grossesse, Ancel et Bouin ont proposé un coït stérile chez la lapine et pour l'obtenir, ils ont sectionné les canaux déférents du lapin mâle. Après l'ovulation se forme ainsi un Corps jaune et cette formation est accompagnée de tout un cortège de phénomènes portant sur la muqueuse utérine, les glandes mammaires et l'appareil folliculaire de l'ovaire. Cet état avait été décrit d'abord par Ancel et Bouin, ensuite par Hammond et Marschal et finalement par Hill et O'Donoghue qui l'ont nommé « état de pseudo-gravidité ».

Si on enlève 24 heures après le coït stérile l'utérus

de la lapine, on remarque qu'il se comporte dans toutes les expériences physiologiques et pharmacologiques de la même façon qu'avant le coït. On peut donc dire que l'ovulation n'a pas apporté de changement dans le comportement de l'utérus de la lapine. Si au contraire, on continue les expériences, d'heure en heure on remarque qu'à partir de la 32<sup>e</sup> heure l'utérus commence à changer : il s'œdématie et devient livide, ne réagit plus au refroidissement causé par l'ouverture de l'abdomen et répond d'une façon très lente aux excitations mécaniques. On peut le conserver par la méthode de Magnus-Kehrer en état de survie et c'est alors qu'il présente une lenteur spéciale, on peut même dire une disparition presque totale des contractions spontanées. Si on essaie de voir la réponse de cet utérus à l'extrait de posthypophyse on constate qu'il ne se comporte plus d'une façon normale sous l'action de cet extrait. Durant la 31<sup>e</sup> heure il répond encore d'une façon nette à l'excitation par la posthypophyse, tandis qu'après la 32<sup>e</sup> heure, il perd toute possibilité de réagir.

Podleschka et Dworzak, deux assistants de Knaus, ont essayé de démontrer que le Corps jaune exerce sur la musculature utérine de la lapine, une action inhibitrice quand il s'agit de la réceptivité utérine aux extraits posthypophysaires. Ils ont prétendu que cette action était spécifique puisque l'utérus reste réceptif même en période de Corps jaune à l'adrénaline et d'autre part la posthypophyse augmente la contractilité des différents autres organes à n'importe quel

moment de la vie de la lapine. L'expérimentation de Podleschka et Dworzak a permis à ces auteurs de conclure de la façon suivante :

1° La vessie de la lapine réagit toujours par une augmentation des contractions à l'addition des extraits de posthypophyse, indépendamment, s'il y a ou s'il n'y a pas de Corps jaune dans les ovaires. L'utérus de cet animal reste au contraire réfractaire à la posthypophyse durant toute la période de Corps jaune.

2° L'addition d'adrénaline amène aussi bien à l'utérus qu'à la vessie des fortes contractions à n'importe quel moment de la vie génitale de la lapine.

3° Le gros intestin de la lapine réagit à toute époque génitale à l'addition des extraits de posthypophyse par une inhibition initiale suivie d'un accroissement du tonus et des mouvements peristaltiques. L'adrénaline inhibe toujours la contractilité du gros intestin.

4° La musculature utérine est la seule parmi tous les muscles lisses qui perd, sous l'influence du Corps jaune, sa réceptivité à l'action des extraits posthypophysaires.

\*  
\* \*

Quelle est donc la cause de cette perte de réceptivité utérine à l'action des extraits de posthypophyse ? Les travaux de Sobotta nous apprennent que c'est juste durant la 32<sup>e</sup> heure post-coïtum qu'apparaît le Corps

jaune chez la lapine. C'est alors avec la formation du Corps jaune que commencent les changements de l'état fonctionnel de la musculature utérine. Des faits ultérieurs on apprendra que le changement de réceptivité à l'excitation par la posthypophyse progresse parallèlement au développement du Corps jaune et disparaît après son ablation pour réapparaître à la suite des injections d'extraits actifs de Corps jaune. Il est alors clair que l'état fonctionnel de la musculature utérine dépend de la présence ou de l'absence de Corps jaune. Si on observe la musculature utérine durant toute la période de pseudo-gravidité de la lapine, on s'aperçoit qu'à la 18<sup>e</sup> heure apparaissent quelques contractions spontanées, mais l'état réfractaire à la posthypophyse persiste toujours. A partir du 10<sup>e</sup> jour, les contractions spontanées deviennent encore plus apparentes, mais le manque de réponse aux extraits de posthypophyse persiste d'une façon absolue jusqu'au 16<sup>e</sup> jour post-coïtum. Ce n'est que le 17<sup>e</sup> jour que l'utérus réagit de nouveau d'une façon normale à la posthypophyse. Puisque plusieurs expériences ont démontré que 9-10 heures après extirpation du Corps jaune la réceptivité normale de l'utérus à la posthypophyse réapparaît, on peut donc conclure que le retour de réceptivité de l'utérus au 17<sup>e</sup> jour est dû à une régression spontanée du Corps jaune. Parce que les choses se passent ainsi de façon constante au cours des expériences, on peut donc dire que l'état de pseudo-gravidité est dû au fonctionnement du Corps jaune et que cet état dure d'une façon constante 16 jours.

B.) RÉCEPTIVITÉ DE L'UTÉRUS DE LA LAPINE GRAVIDE  
A LA POSTHYPOPHYSE.

Par ligature tubaire unilatérale on peut obtenir chez la lapine après un coït normal, une grossesse limitée à la corne utérine non ligaturée. La partie qui porte la ligature présentera, malgré tout, les mêmes phénomènes que la corne gravis, excepté la présence d'un œuf fécondé. Et c'est précisément sur la corne ligaturée, qu'on pourra faire les expériences nécessaires. Knaus en a fait sur plusieurs lapines et voici les résultats qu'il a obtenu :

24 heures après le coït fécondant — réaction positive normale aux extraits posthypophysaires.

48 heures après — pas de traces de réaction même avec des doses énormes de posthypophyse. La réaction reste ainsi complètement négative jusqu'au 17<sup>e</sup> jour de la grossesse. Le 18<sup>e</sup> jour la réaction redevient positive, mais avec un retard variant de deux à plusieurs minutes après l'administration de posthypophyse. Il persiste alors encore un certain degré d'inhibition traduite justement par ce temps de latence. C'est à partir du 29<sup>e</sup> jour seulement que la réaction redevient absolument positive et la sensibilité utérine va en croissant jusqu'au 32<sup>e</sup> jour, date de la mise-bas. L'utérus de la lapine répond par des contractions extrêmement fortes aux extraits posthypophysaires durant le jour de la mise-bas et encore 12 heures environ post-partum.

Knaus explique les résultats de ses expériences en faisant intervenir la présence du Corps jaune qui se

forme chez la lapine 24 heures après le coït, et aurait une durée de 16 jours, ce qui prouverait la pseudo-gravidité de la lapine et sa durée. Mais tandis qu'après la pseudo-gravidité la régression du Corps jaune se fait très vite, au cours de la grossesse vraie elle est assez lente à se produire. Ce n'est que le 29<sup>e</sup> jour qu'il y a disparition complète de l'inhibition produite par le Corps jaune. On doit alors distinguer chez la lapine le « Corpus luteum spurium » du « Corpus luteum graviditatis ».

\*  
\* \*

Toutes ces expériences sur la lapine en état de pseudo-gravidité et gravidité vraie qui ont servi de bases expérimentales à Knaus ont été vérifiées par de nombreux auteurs allemands tels : Kraul et Simon, Sommer et Siegmund. En France les travaux de *Klein à Strasbourg* ont entièrement confirmé les résultats obtenus par Knaus sur la lapine.

Des tentatives ont été faites sur d'autres animaux et c'est ainsi que Sommer et Siegmund ont trouvé que le Corps jaune inhibe la motilité utérine de la Vache et de la Chatte. Il exercerait au contraire peu ou pas d'influence sur l'utérus de la Souris, du Rat et du Cobaye.

#### C.) TENTATIVES AVEC LES EXTRAITS DE CORPS JAUNES

Plusieurs auteurs ont étudié l'influence utérine de la lapine. C'est ainsi que Knaus et Kraul sont entière-

ment d'accord sur le fait que l'administration d'extraits actifs de Corps jaune inhibe de la même façon la musculature utérine à l'injection des extraits posthypophysaires, que le Corps jaune naturel.

Toth rapporte des résultats complètement négatifs et c'est ainsi qu'on peut résumer ses travaux : à la suite de plusieurs expériences avec différents extraits de Corps jaune l'auteur ne trouve aucune influence directe de ces extraits sur la contractilité utérine. Ce n'est que le Corps jaune naturel qui inhibe la motilité utérine de la lapine et Foth se demande si ceci n'est pas dû à la diminution considérable de la Folliculine pendant l'évolution du Corps jaune. D'après les travaux de Morgan il résulte que chez les lapines impubères ou castrées l'extrait actif du Corps jaune détermine un repos de l'utérus identique à celui qui accompagne la présence de Corps jaune naturel dans les ovaires. Cependant chez les animaux en période de maturité sexuelle il est à peu près sans effet sur la contractilité utérine. Il semble ainsi à l'auteur, que les hormones folliculaires et lutéiniques exercent respectivement un effet antagoniste sur le muscle utérin.

Novak et Reynolds étudient les variations de la contractilité utérine en tant que facteur de la douleur dans les dysménorrhées. Ces auteurs ont imaginé une méthode d'étudier la musculature utérine de la lapine *in vivo* et sans anesthésie. La portion supérieure du vagin est coupée transversalement et extériorisée de façon à créer une fistule qui donne accès à l'utérus de l'animal. Le bout inférieur du vagin est retourné en

dedans et refoulé. Par l'intermédiaire d'un petit ballonnet, qu'on introduit dans l'utérus par le bout supérieur du vagin extériorisé, on peut étudier les variations de la contractilité utérine sous l'influence des différents facteurs pharmacologiques et hormonaux, le ballonnet étant relié par le bout libre à un manomètre enregistreur, on peut facilement obtenir des courbes de la contractilité utérine.

Reynolds étudie la musculature utérine durant les différents stades sexuels de la lapine, mais ce qui nous intéresse le plus c'est que durant l'état de la pseudo-gravidité il constate une mise au repos complet de l'utérus. Ce fait est facilement rattaché à l'activité du Corps jaune au cours de cette période.

Novak et Reynolds ont finalement trouvé que l'injection de l'urine de femme enceinte ou de Progestine (extrait actif cristallisé de Corps jaune) inhibait de la même façon la motilité utérine de la lapine, que le Corps jaune naturel. On doit ajouter que l'injection d'urine de femme non gravide ne produisait aucun effet.

---

## II. — RECHERCHES DE KNAUS CHEZ LA FEMME.

Mais après cet exposé du fonctionnement du Corps jaune chez la lapine, il reste à démontrer que le Corps jaune agit de la même façon sur la musculature utérine de la femme.

Knaus, Wittenbeck et Hermstein ont tenté de montrer par une méthode, qui sera exposée plus loin, sur l'utérus de la femme *in situ*, que la musculature utérine de celle-ci est aussi réfractaire aux extraits posthypophysaire en présence de Corps jaune que le muscle utérin de la lapine.

Toutes les recherches entreprises par Knaus devaient lui servir à déterminer le moment exact de l'ovulation chez la femme. Puisque le Corps jaune apparaît 24-48 heures après l'ovulation, Knaus espérait établir un test infaillible de présence de Corps jaune dans l'ovaire, et surtout un test qui permettrait de constater la présence du Corps jaune dès son apparition dans l'ovaire de la femme. C'est en 1927 que Knaus a terminé ses expériences concernant la pseudo-gravidité de la lapine et le comportement du muscle utérin de celle-ci à l'action des extraits de posthypophyse suivant la présence ou l'absence de Corps jaune.

En 1928 il travaillait dans le service de Radiologie de la Clinique Gynécologique de Berlin; là il a remarqué qu'au cours de l'hystéro-salpingographie au lipiodol, l'utérus présente des contractions visibles à l'écran. Le Dr. Schultze (chef de ce service) lui a fait l'objection que l'utérus se comporte d'une façon très différente au point de vue de ces contractions, qui sont tantôt très fortes, tantôt presque inexistantes. Knaus a immédiatement tenté de rattacher ces différences de contractilité à la présence ou à l'absence de Corps jaune en activité dans l'ovaire de la femme, en cherchant une concordance avec les résultats des expériences sur la lapine en état de pseudo-gravidité. Ultérieurement il a cherché à enregistrer les mouvements de l'utérus de la femme *in situ* (novembre 1928).

A l'aide d'un dispositif pour salpingographie, en relation avec un manomètre à mercure associé à un enregistreur inscrivant chaque variation de pression sur du papier noirci, on remplit la cavité utérine de 4-6 cc. de Iodipine de façon à créer une pression aux environs de 20 mm. de mercure. On peut ainsi enregistrer les contractions spontanées de l'utérus et ensuite sa réponse à une injection I.V. d'extraits de posthypophyse. Cette méthode avait le double inconvénient d'une part, d'introduire dans l'utérus une substance qui n'était peut-être pas tout à fait inoffensive et, d'autre part, il pouvait se produire même à cette pression assez faible des passages tubaires. Knaus a donc employé à la fin de l'année 1932 la méthode des ballonnets.

Un ballonnet de caoutchouc très fin est monté sur un tube également en caoutchouc (70 mm. x 4 mm.) dans lequel on introduit une sonde métallique (200 mm. x 3 mm.). Le ballonnet étant vide on l'introduit à l'aide de la sonde dans le fond utérin jusqu'à toucher la paroi du fond, ensuite on recule de 2 cm. environ. On introduit par le bout extérieur de la sonde 3-4 cc. de liquide dans le ballonnet à l'aide d'une seringue. On enlève la seringue et on relie la sonde avec le manomètre à mercure et l'appareil enregistreur. On règle la pression par l'intermédiaire d'un tube à pression de 1 mètres de longueur et d'un tube en T aux environs de 20 mm. de mercure. L'appareillage est très sensible puisqu'il enregistre les battements vasculaires de l'utérus. On peut alors observer les contractions spontanées de l'utérus et ensuite son degré de réceptivité aux extraits de posthypophyse. Knaus s'est adressé à des femmes normales, à cycle menstruel de 28-30 jours, pour explorer la réactivité de l'utérus aux extraits posthypophysaires au cours des différentes périodes de leur cycle. Il procédait ainsi :

Après avoir enregistré les contractions spontanées de l'utérus pendant un certain temps, il faisait une injection I.V. de 2 1/2 *Unités Vögtlin de Pituitrin*, au cours de ses premiers essais, pour descendre ensuite à 1 *Unité Vögtlin*, ce qui représenterait la dose largement suffisante. Les observations de Knaus lui ont apporté les résultats suivants :

Le 2<sup>e</sup> jour, le 8<sup>e</sup> et le 14<sup>e</sup> jour du cycle il y avait d'abord contractions spontanées de l'utérus et ensuite

réponse nette à la posthypophyse qui se traduisait par une élévation caractéristique de la pression intra-utérine d'environ 10 mm. de mercure, 40-50 secondes après l'injection de Pituitrin. Au 16<sup>e</sup> jour du cycle un changement complet survenait chez les femmes en observation. Déjà en remplissant le ballonnet on s'aperçoit que la cavité utérine admet une quantité plus forte de liquide sans présenter une résistance appréciable. On voit ensuite que l'utérus ne présente plus de contractions spontanées et qu'il est complètement réfractaire à l'injection de posthypophyse. Si l'on répète l'expérience le 20<sup>e</sup>, le 23<sup>e</sup> et le 26<sup>e</sup> jour du cycle, on peut constater que l'utérus reste réfractaire jusqu'à 24 heures avant l'installation des règles attendues. Ce n'est que le 29<sup>e</sup> jour, pour un cycle de 30 jours par exemple, que l'utérus récupère ses contractions spontanées et sa réceptivité aux extraits de posthypophyse.

Knaus a expérimenté son test à plusieurs reprises sur une centaine de femmes environ, ayant des cycles variants de 23 à 30 jours et il aurait trouvé que, sans exceptions, chez toute femme saine et bien réglée, le Corps jaune menstruel possède une action d'une durée de 14 jours environ et qu'il apparaît dans l'ovaire de la femme 14 à 13 jours avant l'apparition des règles attendues.

Il n'y aurait que les cas pathologiques qui fassent exception à cette règle et, en particulier, les kystes lutéïniques et les cas de déficience anté-hypophyso-ovarienne. Knaus rapporte en particulier l'observation d'une femme atteinte de salpingo-ovarite bilatérale

chez laquelle l'apparition du Corps jaune se faisait habituellement le 13<sup>e</sup> jour après les règles précédentes, le cycle menstruel variant de 23 à 29 jours. Chez une autre femme, venue consulter pour stérilité, la disparition de la réceptivité utérine aux extraits de post-hypophyse apparaissait le 23<sup>e</sup> jour seulement pour un cycle variant de 27 à 30 jours. Toutes les causes habituelles de stérilité étant éliminées, on pourrait peut-être, d'après Knaus, expliquer la stérilité de cette femme par la durée très éphémère de son Corps jaune menstruel.

---

### III. — LE TEST DE KNAUS VU PAR DIFFERENTS AUTEURS.

*Kraul et Simon*, en Autriche, ont expérimenté sur plusieurs femmes le test de Knaus et, on peut résumer de la façon suivante les travaux qu'ils ont fait à ce sujet :

Ces auteurs préfèrent la méthode des ballonnets à toutes les autres. Ayant essayé d'abord la Radioscopie après lipiodol et le remplissage de l'utérus par la Iodipine, ils emploient *Occ. 2-Occ.5 de Pituisan* en injection I.V., ce qui correspond à 1 à 2 1/2 *Unités Vögtlin* et ils constatent, que dans la plupart des cas, chez des femmes bien réglées, la réaction à la post-hypophyse reste positive durant la première moitié du cycle menstruel, pour devenir négative dans la seconde quinzaine du cycle. Beaucoup d'erreurs sont dues, même avec l'emploi de cette méthode, à des états pathologiques de la musculature utérine. C'est ainsi qu'on a toujours une réponse très faible dans le cas d'utérus hypoplasique et en état de ménopause et au contraire une réaction très accrue à la posthypophyse avec les utérus congestionnés et en état d'inflammation chronique. *Kraul et Simon* ont d'autre part essayé l'influence des différentes hormones sur

la musculature utérine de la femme. Ils ont trouvé au cours de leurs recherches que les extraits de Corps jaune inhibent la musculature utérine, tandis que la folliculine et les extraits placentaires augmentent la contractilité de l'utérus. Le prolan et la thyroxine n'avait, par contre, aucune action.

\*  
\* \*

*Mauzi et Luigi* font des expériences sur des utérus de femmes conservés en état de survie. Ces auteurs ont trouvé qu'en période folliculaire du cycle menstruel il y avait augmentation considérable de la contractilité utérine et, au contraire, en période de Corps jaune l'utérus était mis en état de repos complet.

■  
\* \*

*Schultze*, à Berlin, pour vérifier les travaux de Knaus, remplit l'utérus de la femme de Lipiodol à la pression de 50-70 mm. de mercure pour observer les contractions spontanées. Il procède ensuite à une injection I.V. de 0 cc. 5-1cc. de *Pituglandol* (=1 1/2 à 3 Unités Vögtlin) et enregistre ensuite la réaction obtenue en s'aidant du manomètre et du contrôle radioscopique.

Sur 30 cas observés :

|                                               | Réponse | Faible<br>ou nulle | Partielle | Nette  |
|-----------------------------------------------|---------|--------------------|-----------|--------|
| 3 <sup>e</sup> -13 <sup>e</sup> jour du cycle |         | 6 cas              |           |        |
| 14 <sup>e</sup> -15 <sup>e</sup> —            |         | 4 cas              | 4 cas     |        |
| 16 <sup>e</sup> jour à 24 heures ante menses  |         |                    | 4 cas     | 12 cas |

Les résultats qu'obtient Schultze sont donc totalement différents de ceux obtenus par Knaus. D'après Schultze l'utérus ne réagit presque pas à la posthypophyse durant les 14 premiers jours du cycle menstruel, la réceptivité augmente ensuite du 14<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> jour, pour devenir nettement positive à partir du 20<sup>e</sup> jour, elle se maintient ainsi jusqu'à 24 heures environ *avant* l'apparition des règles.

\*  
\* \*

De même les résultats des travaux de Wittenbeck ne sont pas toujours concordants avec ceux de Knaus. Wittenbeck expérimente le test de Knaus et vérifie les résultats obtenus par la recherche de la présence ou de l'absence d'un Corps jaune dans les ovaires, *in situ*, à l'occasion d'une laparotomie chez les femmes en question. Cet auteur constate l'influence inhibitrice du Corps jaune, sur la contractilité du muscle utérin et la disparition de réceptivité, aux extraits posthypophysaires, chez 30 femmes ayant un cycle menstruel de 28 jours et qui n'ont aucune lésion des organes génitaux. Dans 6 cas de ménopause, datant de plus de 2 ans, il trouve une réponse nulle à l'injection I.V. de posthypophyse, ainsi qu'une absence totale des contractions spontanées.

Dans deux cas de grossesse (2<sup>e</sup> mois) réponse nette à l'injection des extraits posthypophysaires et dans un autre cas de grossesse (3<sup>e</sup> mois) réponse nulle. Mais en dehors des cas conformes à la théorie de

Knaus, Wittenbeck mentionne plusieurs cas où la réponse de l'utérus à la posthypophyse reste positive malgré la présence d'un Corps jaune dans les ovaires. Il trouve par exemple chez des femmes ayant un cycle de 28 jours, une réaction encore positive à la posthypophyse le 22<sup>e</sup> jour, malgré la présence d'un Corps jaune constatée à l'occasion d'une laparotomie. D'autre part, il trouve dans cinq cas la formation d'un Corps jaune bien antérieur à la date fatidique de Knaus, c'est-à-dire 14 jours avant les règles à venir. Cet auteur constate aussi un repos presque complet de l'utérus, en dehors de toute présence de Corps jaune durant les états inflammatoires des organes génitaux et, surtout quand la femme est porteuse d'un kyste de l'ovaire. En résumé, Wittenbeck considère la théorie de Knaus seulement en tant qu'hypothèse.

\*  
\* \*

On peut encore citer *Tachezy* parmi les adversaires de Knaus. Cet auteur rapporte une vingtaine d'observations de femmes ayant un cycle menstruel qui varie de 23 à 31 jours, chez lesquelles il expérimente le test de Knaus à plusieurs reprises. Tachezy s'oppose catégoriquement à la méthode de remplissage de l'utérus avec l'Iodipine. Il utilise un procédé analogue à la méthode de l'hystérokymographie au ballonnet *de Pitocin*, ce qui une injection I.V. de 1-3 gouttes *de Pitocin*, ce qui correspond à la quantité injectée par Knaus.

Voici les détails des observations de Tachezy :

1° Mme R. B. âgée de 31 ans. Etat post-opératoire pour kyste de l'ovaire. Règlée à 12 ans, cycle de 28-30 jours, durée 2-4 jours, D.R. = 10-12.I.34. Utérus petit, rétroversé, pas de masses annexielles.

Test de Knaus au cours de 3 cycles :

A) Cycle de 30 jours.

27<sup>e</sup> jour du cycle    réponse nette (≠ Knaus)

29<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

B) Cycle de 29 jours.

6<sup>e</sup> jour du cycle    réponse nette (= Knaus)

12<sup>e</sup>                    —                    réponse nulle (≠ Knaus)

15<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

17<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

19<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

21<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

26<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

28<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

C) Cycle de 29 jours.

2<sup>e</sup> jour du cycle    réponse nette (= Knaus)

6<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

12<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

14<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (= Knaus)

17<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

21<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

26<sup>e</sup>                    —                    réponse nette (≠ Knaus)

2° Mme A. M. âgée de 37 ans. Règlée à 16 ans, cycle

de 23-29 jours , durée 3 jours, D.R. = 6-8. II. 34.  $\Delta$  = Annexite droite. Utérus petit, antéversé, masses annexielles à droite de volume d'une noix.

Test de Knaus au cours de 2 cycles :

A) Cycle de 23 jours.

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 4 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse partielle             |
| 8 <sup>e</sup> —             | réponse nulle ( $\neq$ Knaus) |
| 15 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 18 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 23 <sup>e</sup> —            | réponse douteuse              |

B) Cycle de 25 jours.

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 6 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nette (= Knaus)       |
| 15 <sup>e</sup> —            | réponse douteuse              |
| 16 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 18 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 20 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 21 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |

3<sup>o</sup> Mme A. B. âgée de 32 ans.  $\Delta$  = stérilité secondaire. Règlée à 14 ans, cycle de 28-32 jours, durée 5-6 jours, D.R. = 6-11. III. 34.

Test de Knaus au cours d'un cycle de 31 jours :

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 10 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nulle ( $\neq$ Knaus) |
| 12 <sup>e</sup> —             | réponse nulle ( $\neq$ Knaus) |
| 14 <sup>e</sup> —             | réponse nette (= Knaus)       |
| 18 <sup>e</sup> —             | réponse nulle (= Knaus)       |
| 23 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 26 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 30 <sup>e</sup> —             | réponse nette (= Knaus)       |

4° Mme M. P. âgée de 34 ans.  $\Delta$  = Métrorragies.  
Réglée à 11 ans, irrégulièrement tous les 14 jours à 3  
mois, durée 2-15 jours, D.R. = 16.I.34.

Test de Knaus au cours d'un cycle de 22 jours :

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 8 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nette (= Knaus)       |
| 10 <sup>e</sup> —            | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 13 <sup>e</sup> —            | réponse douteuse              |
| 16 <sup>e</sup> —            | réponse nulle (= Knaus)       |

La malade a reçu le 10<sup>e</sup> et le 12<sup>e</sup> jour 80 Unités de  
Hormones lutéïniques.

5° Mme M. Z. âgée de 33 ans.  $\Delta$  = annexite gauche.  
Réglée à 16 ans, cycle de 26-31 jours, durée 2-3 jours,  
D.R. = 4-11. I. 34.

Test de Knaus au cours d'un cycle de 31 jours :

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 16 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nette (= Knaus)       |
| 17 <sup>e</sup> —             | réponse nette (= Knaus)       |
| 19 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 24 <sup>e</sup> —             | réponse nulle (= Knaus)       |

6° Mme M. J. âgée de 32 ans.  $\Delta$  = annexite droite  
gonococcique et stérilité primaire. Réglée à 13 ans,  
cycle de 26-28 jours, durée 5-6 jours, D.R. = 27. II. —  
3. III. 34.

Test de Knaus au cours d'un cycle de 28 jours :

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 17 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nulle (= Knaus)       |
| 19 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 22 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |

7° Mme M.P. âgée de 27 ans.  $\Delta$  = Endométrite hyper-

plasique. Règlée à 13 ans, cycle de 28 jours, durée 3-6 jours, D.R. 25-28. II. 34.

Test de Knaus au cours d'un cycle de 28 jours :

|                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 12 <sup>e</sup> jour du cycle | réponse nulle ( $\neq$ Knaus) |
| 14 <sup>e</sup> —             | réponse nulle ( $\neq$ Knaus) |
| 16 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 18 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |
| 20 <sup>e</sup> —             | réponse nette ( $\neq$ Knaus) |

8° Mme J. T. âgée de 25 ans.  $\Delta$  = stérilité secondaire. Règlée à 18 ans, cycle de 28-30 jours, durée 3 jours, D.R. = 9-13. I. 34.

8<sup>e</sup> jour d'un cycle de 30 jours réponse nette (= Knaus).

9° Mme M. L..., âgée de 35 ans.  $\Delta$  = Rectocèle. Cycle menstruel de 25-27 jours, D.R. = 2-5-I-34.

Onzième jour d'un cycle de 26 jours, réponse nulle ( $\neq$  Knaus).

10° Mme M. S., âgée de 23 ans.  $\Delta$  = annexite gauche gonococcique. Règlée à 13 ans, cycle 21-29 jours. D.R. = 25-XII-33 — 2-I-34.

Quatorzième jour d'un cycle de 28 jours, réponse nulle ( $\neq$  Knaus).

11° Mme K. H..., âgée de 38 ans.  $\Delta$  = Périmétrite et rétroflexion utérine. Règlée à 17 ans, cycle de 21-29 jours, D.R. = 1-4-XII-33.

Quatrième jour d'un cycle de 29 jours, réponse nulle ( $\neq$  Knaus).

12° Mme R.H..., âgée de 30 ans. Etat post abortum. Régulée à 16 ans, cycle de 28-31 jours, durée 3-5 jours.

La réponse à l'injection de posthypophyse est très nette le vingt-cinquième jour après l'avortement. La malade reçoit durant deux jours un total de 160 unités de Hormones lutéiniques et la réponse aux extraits de posthypophyse reste malgré tout très nette.

13° Mme V. B..., âgée de 48 ans.  $\Delta$  = Rectocèle. Régulée à 15 ans, cycle de 28-30 jours, durée 4-5 jours, D.R. = 26-XII-33.

Vingt-deuxième jour d'un cycle de 30 jours, réponse nulle (= Knaus).

14° et 15°. Deux cas d'aménorrhée ou la réponse à la posthypophyse reste nulle au cours de 3 explorations.

16° Réponse nulle aux extraits posthypophysaires après un avortement.

17°-21° Cinq cas de début de grossesse avec persistance d'une réponse nette à la posthypophyse.

Nous voyons donc que les résultats qu'obtient Tachezy concordent rarement avec ceux de Knaus, puisque sur 67 courbes kymographiques il en est seulement 20 qui confirment la théorie de Knaus, 38 courbes démontrent nettement le contraire et 9 courbes donnent un résultat douteux.

Il est indispensable d'ajouter que parmi les observations de Tachezy il y a à peine 7 malades qui ont été suivies pendant au moins un cycle complet, les

autres ont été vues une fois et à n'importe quel moment de leur cycle menstruel. Ayant fait cette objection à Tachezy, on doit néanmoins remarquer que cet auteur obtient, la plupart du temps, des réponses nettes à la posthypophyse, des plus typiques, durant la seconde moitié du cycle menstruel. Il trouve, d'autre part, dans 5 cas de début de grossesse (2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> mois) un utérus nettement réceptif à la posthypophyse. Tachezy conclut qu'après avoir obtenu de pareils résultats il ne peut nullement être d'accord avec les théories de Knaus concernant son test de Corps jaune et la date de l'ovulation.

✱  
✱ \*

On ne peut pourtant omettre de citer *Hermstein* dont les résultats sont la plupart du temps en parfait accord avec ceux de Knaus.

Hermstein exclut toute recherche de réceptivité utérine à l'action de posthypophyse chez des femmes ayant une lésion inflammatoire quelconque des organes génitaux. Cet auteur nous présente différentes observations où il a expérimenté le test de Knaus.

1°) Quatre cas de début de grossesse (2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> mois) où l'auteur s'est permis d'expérimenter le test de Knaus puisqu'on devait procéder à un avortement thérapeutique chez les femmes en question.

Après remplissage de l'utérus par la Iodipine et injection I.V. de Pituitrin, l'auteur note une absence totale de réceptivité utérine à l'action des extraits de posthypophyse.

2°) Cinq cas de femmes ayant un cycle menstruel de 21 jours. Le test de Knaus est fait chez ces femmes le 10<sup>e</sup> jour du cycle et la réponse reste nulle dans les cinq cas, ce qui confirme entièrement les hypothèses de Knaus.

3° Cinq cas d'aménorrhée ou la réceptivité utérine aux extraits posthypophysaires était nulle à plusieurs reprises.

4°) Vingt observations de femmes ayant un cycle menstruel de 28 jours, chez lesquelles Hermstein trouve constamment une réponse nulle de l'utérus à la posthypophyse à partir du 16<sup>e</sup> jour de leur cycle menstruel, et un utérus parfaitement réceptif à la Pituitrin les 14 premiers jours du cycle.

---

#### IV. — RAPPEL DE L'INSUFFLATION UTERO-TUBAIRE KYMOGRAPHIQUE.

Nous croyons utile de rappeler brièvement le principe, la technique et les résultats de l'insufflation Utéro-tubaire Kymographique.

L'appareillage actuellement employé à l'hôpital Broca est celui du Dr. H. Riazi, fabriqué par Collin. La technique utilisée est celle de Rubin (débit constant) avec le correctif de l'admission en escalier. (Voir thèse de Soferman, Paris 1937).

L'instrumentation de Riazi montée pour insufflation utéro-tubaire comporte :

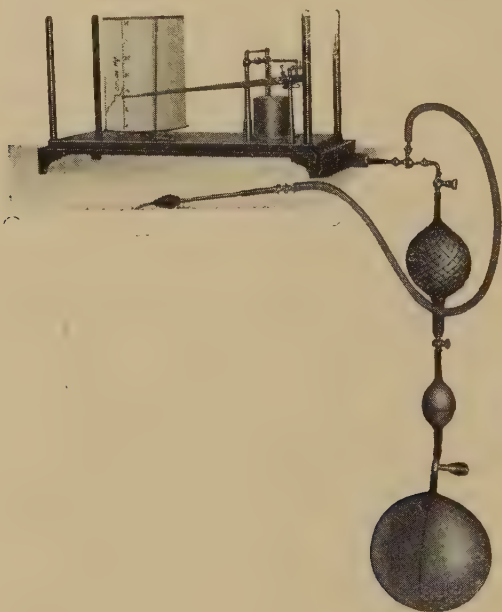
1° Un manomètre anéroïde à cylindre enregistreur faisant le tour en 13 minutes et gradué de 0 à 30 cm. de mercure en 15 cm. de haut, sur lequel on adapte une des extrémités du robinet à 3 voies ;

2° Une sonde intra-utérine, réunie au robinet à 3 voies par un tube de caoutchouc ;

3° Un réservoir en caoutchouc entouré d'un filet, avec à son entrée, un filtre et un clapet, et à sa sortie un raccord coudé avec un robinet à pointeau permettant de régler le débit du gaz à la sortie du réservoir ;

4° Un dispositif pour remplir le réservoir, comportant : une vessie en caoutchouc pouvant contenir 5 litres de gaz ; un raccord à 3 voies, sur la troisième voie duquel on visse un porte capsule avec un sparklet de CO<sup>2</sup>

pour remplir la vessie au début de la séance ; une poire de caoutchouc pour faire passer la quantité voulue de gaz de la vessie dans le réservoir.



Appareil du Dr H. RIAZI pour I. U. T.

Technique : La purge de la sonde se fera en laissant ouvert le robinet à pointe au débit voulu, le robinet à 3 voies est tourné de telle façon que le gaz traversera la sonde, celle-ci étant encore hors de l'utérus. Le col utérin est pris par la pince de Pozzi et la sonde est introduite dans l'utérus. A l'aide d'un étau mobile la sonde est solidarisée avec la pince.

On peut avec cet appareil et ce montage, réaliser l'insufflation par la méthode de Rubin (c'est-à-dire admission continue à débit constant) en tournant le robinet à 3 voies de telle façon que le gaz arrive dans l'utérus continuellement.

*La technique des admissions intermittentes à débit constant sera réalisée de la façon suivante :*

Le débit gazeux est réglé préalablement à 30 cc. environ à la minute par une ouverture convenable du robinet à pointeau, le robinet à 3 voies sera ouvert de façon à admettre le gaz dans l'utérus. Quand l'aiguille du manomètre marquera une pression de 20 à 25 mm. de mercure on refermera le robinet à 3 voies pour quelque temps (10-20 secondes) et on le rouvrira de nouveau jusqu'à ce que l'aiguille marque 40 ou 50 mm. de mercure, et ainsi de suite de 20 en 20 mm. de mercure, de manière à obtenir une courbe en escalier.

a) *Dans les cas d'obturation tubaire complète :*

1° Pendant les périodes de fermeture les différents paliers sont strictement horizontaux.

2° Pendant les périodes d'ouverture, les zones ascendantes de la courbe dessinent chacune une droite qui est de plus en plus inclinée à mesure que la pression s'élève dans l'utérus.

b) *Dans les cas de non-obturation :*

On obtient d'abord, comme dans le cas précédent, une ou plusieurs marches d'escalier. Puis le passage commence à se produire soit pendant une période d'ou-

verture, soit pendant une période de fermeture.

Le passage tubaire normal se produit au-dessous de 100 mm. de mercure et on voit alors la pression dessiner la courbe de Rubin typique, avec des oscillations variant entre 4 à 10 à la minute et qui ont l'amplitude moyenne de 10 à 20 mm. On peut conclure qu'on est en présence d'au moins une trompe normalement perméable. Si on ausculte à ce moment la région de l'ostium péritonéal, on entendra un sifflement sourd continu ou une sorte de glou-glou dû à l'échappement du gaz par l'orifice péritonéal des trompes. L'absence des signes sthétho-acoustiques d'un côté permettra de soupçonner une obturation de ce côté.

c) *Cas de spasme :*

On voit que la pression, après être montée au-dessus de 100 mm., tombe tout d'un coup de plusieurs dizaines de mm. et arrive à un point inférieur à 100 mm. de mercure, elle décrit ensuite la courbe typique de Rubin. Ces spasmes sont très rares avec l'admission en escalier.

d) *Cas de trompes adhérentes ou sténosées :*

On verra la courbe s'infléchir anormalement, le plus souvent, après avoir dépassé 100 mm. de mercure, elle ne présente pas d'oscillations ou si elles existent, elles sont rares et anormales.

C'est l'insufflation utéro-tubaire, avec la méthode des admissions intermittentes à débit constant, qui a servi pour l'exploration de la réceptivité utéro-tubaire aux extraits de posthypophyse qui sera décrite dans les chapitres qui suivent.

## V. — INFLUENCE DES INJECTIONS DE POSTHYPOPHYSE SUR LES COURBES DE PASSAGE UTERO-TUBAIRE.

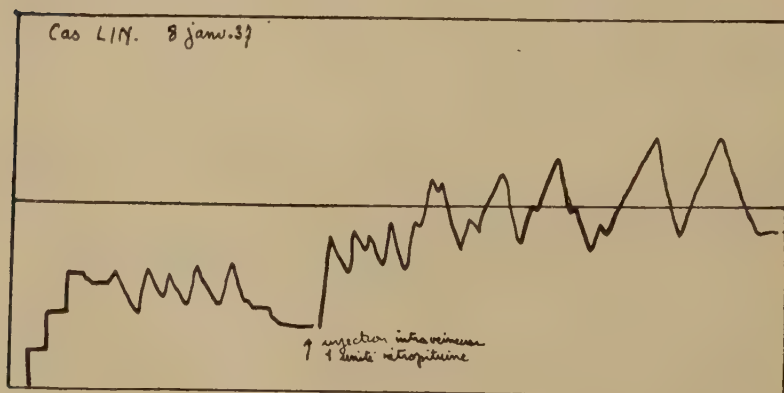
Nous avons étudié l'influence, sur la courbe de passage, de l'injection intra-veineuse de 1 ou 2 unités internationales de post-hypophyse. (Nous avons utilisé dans cette série de recherches la Retropituine Carrion, qui a, en même temps que son action utéro-tubaire, une action vaso-constrictrice assez marquée. Le Docteur Palmer étudie actuellement concourramment d'autres produits).

Il existe plusieurs types de réponse, que nous schématiserons ainsi : 1° *Réponse nulle* ; 2° *Réponse partielle* : le niveau moyen du passage s'élève, mais le rythme ne change pas ; 3° *Réponse complète* : le niveau moyen du passage s'élève, et le rythme change.

Au lieu des oscillations normales (au nombre de 4 à 10 par minute, hautes de 1 à 3 cm.), on voit apparaître : soit de larges oscillations, au nombre de 1 à 2 par minute, hautes de 3 à 6 cm. et présentant des petits crochets vasculaires ; soit un type mixte où des oscillations du type normal s'échelonnent sur les grandes oscillations. Nous avons étudié cette action de la posthypophyse sur les courbes de passage sur 25 femmes.

Malheureusement, beaucoup de ces résultats ne peuvent encore être utilisés, parce qu'il n'y a eu qu'un seul examen, ou bien qu'il y en a eu plusieurs, mais à un seul moment du cycle (aucun des résultats que nous négligeons n'était en contradiction avec ce qui suit).

Aussi ne retiendrons-nous que 10 observations de femmes réglées, dont 4 supposées normales et 6 ayant consulté pour stérilité et présentant une courbe de passage utéro-tubaire normal.



Voyons tout d'abord les 4 femmes, âgées de 23 à 37 ans et supposées normales (deux d'entre elles ayant eu des enfants, une de celles-ci ayant été étudiée pendant trois cycles consécutifs) :

— Dans une première période (première moitié des cycles de 25 à 35 jours), réponse complète dans tous les cas.

— Dans une *deuxième période* (deuxième moitié du cycle, sauf les quatre derniers jours), trois réponses nulles, une réponse partielle.

— Dans la *période prémenstruelle* (3 à 5 derniers jours), réponse complète (un cas seulement).

Ces résultats sont analogues à ceux obtenus par Knaus avec les ballonnets intra-utérins. On sait qu'il considère cette perte de réceptivité utérine à la posthypophyse comme un test de présence de corps jaune, et s'en sert pour déterminer la date de l'ovulation. Il est indiscutable qu'une insufflation utéro-tubaire est une chose plus anodine et plus facile que l'introduction d'un ballon dans l'utérus, surtout quand l'épreuve doit être répétée. L'objection qu'on pourrait refouler un ovule en migration dans la trompe est de peu de valeur, car les expériences des auteurs ont montré que l'air insufflé était incapable d'entraîner ce qui se trouve à la surface des muqueuses.

Il était surtout intéressant de voir si ce test donnerait des renseignements utiles *dans les stérilités avec perméabilité normale*. Sur six femmes stériles à trompe normalement perméables, deux seulement ont eu un comportement analogue à celui des femmes normales (l'une des deux est actuellement enceinte). Les quatre autres ont eu un comportement anormal :

Deux d'entre elles ont eu une réponse partielle seulement dans la première moitié du cycle ; — trois sur quatre ont eu une réponse complète dans la deuxième période du cycle, la quatrième a eu une réponse partielle,

On est en droit de penser que :

1° — *Les réponses partielles dans la première moitié du cycle tiennent à une insuffisance folliculinique.*

2° — *Les réponses complètes dans la deuxième période du cycle tiennent à l'absence ou à l'insuffisance du corps jaune.*

Seules de très nombreuses observations, confrontées avec les biopsies d'endomètre, permettront une opinion définitive.

Nous avons également étudié le test à la posthypophyse dans deux cas de *ménopause* datant de trois ans (dans l'un, la courbe présentait des oscillations arrondies, dans l'autre elle n'en présentait pas ; dans les deux cas, il y a eu une très légère élévation du niveau moyen de la courbe), et dans deux cas d'*aménorrhée* datant de 6 mois (il y avait une courbe oscillante normale, il y a eu une élévation légère du niveau moyen de la courbe).

#### *Signification des types d'oscillations :*

Les *oscillations habituelles*, hautes de 1 à 3 cm. de mercure, au nombre de 4 à 10 par minute, sont dues aux contractions rythmiques des trompes : en effet, le rythme utérin dans les mêmes cas et à la même pression était de 1 à 3 par minute (hystéro-kymographie au ballonnet).

Dans les cas d'*aménorrhée* de plusieurs mois, ou de *ménopause* pas trop ancienne, les oscillations existent encore, mais peu élevées et surtout arrondies.

Les *larges oscillations*, au nombre de 1 à 3 par minute, avec ou sans crochets vasculaires, avec ou sans oscillations secondaires à rythme tubaire, ont été attribuées par M. le Docteur Palmer à la *contraction rythmique du muscle utérin autour de la portion interstitielle de la trompe*, car le rythme est le même que celui du muscle utérin dans les mêmes circonstances et à la même pression.

Il faut ajouter qu'on peut observer ces larges oscillations secondaires à rythme tubaire :

Dans des cas d'algie pelvienne et de dysménorrhée en période douloureuse.

Dans des cas d'émotion vive au cours de l'insufflation utéro-tubaire (peur d'une injection intraveineuse), ceci démontrant bien, s'il est nécessaire, l'influence sur l'appareil génital des émotions et du psychisme, et la nécessité pour accorder quelque crédit à une épreuve pharmacologique quelconque, d'opérer sans douleur sur une malade parfaitement calme et rassurée.

---

## OBSERVATIONS.

*Observation I.* — Mme J. Bra..., âgée de 26 ans, consulte le 15-I-37 pour *stérilité primaire*. Mariée depuis 5 ans. D.R.=10-13. I-37. Ex. gynécol.: Utérus de volume normal en rétroversion incomplète. Col d'aspect normal.

Le 23-II-37, insufflation utéro-tubaire positive. Réponse partielle à 1 unité I.V. de Retropituine « Carrion » sur la courbe de J.I. U. T. Biopsie intra-utérine faite. D.R.=3-6-II-37. R.U.1-4-III-37.

Réponse nette à l'action de posthypophyse le vingtième jour d'un cycle menstruel de 26 jours.

Le 12-III-37, D.R.= 1-4-III-37. Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse partielle à 5 unités S.C. d'Orasthin « Behring » le douzième jour d'un cycle menstruel de 25 jours. (R.U.=25-28-III-37).

*Observation II.* — Mme V. Cas..., âgée de 24 ans, consulte le 11-XII-36, pour *stérilité secondaire*. D.R.=13-16-XI-36. Une fausse couche en janvier 1936. Ex. gynécol.: utérus petit, col petit, pas de masses annexielles. Insufflation utéro-tubaire positive.

Le 19-1-37, D.R.=8-13-I-37. Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse partielle à 1 unité de Retropituine « Car-

rion » I.V. le douzième jour d'un cycle menstruel de 22 jours. (R.U.=29. I — 3-II-37).

Le 26-I-37. I.U.T. positive. Réponse complète à 1 unité Retropituine « Carrion » I.V. le dix-huitième jour d'un cycle menstruel de 22 jours.

Le 16-II-37. I.U.T. positive. Réponse complète forte à 2 unités Rétropituine « Carrion » sur la courbe de l'I.U.T., ainsi que sur le tracé de l'hystérokymographie au ballonnet, le dix-huitième jour d'un cycle menstruel de 22 jours. (D.R.=29.I — 3-II-37, R.U.=20 — 23-II-37). Biopsie intra-utérine faite.

Le 13-IV-37 : n'a pas eu de règles depuis le 20-II-37. Réaction de Friedmann avec 12 cc. d'urine = réaction positive.

*Observation III.* — Mme J. Cha..., âgée de 29 ans, mariée depuis un an et demi, consulte le 9-X-36 pour *stérilité primaire*. Pertes blanches avant et après les règles. Régulée à 13 ans. D.R.=21 — 27-IX-36.

Ex. gynécol. : Utérus en retroversion, col petit, pas de masses annexielles.

Le 30-X-36, insufflation utéro-tubaire positive.

Le 12-II-37, I.U.T. positive. Réponse partielle à 2 unités I.V. de Rétropituine « Carrion » le dixième jour d'un cycle menstruel de 26 jours (D.R.=2 — 8-II-37, R.U.=28. II-5-III-37).

Le 26-II-37, I.U.T. positive. Réponse complète à 2 unités I. V. de Retropituine « Carrion » le vingt-quatrième jour d'un cycle de 26 jours, Biopsie intra-utérine faite,

*Observation IV.* — Mme R. Dan..., âgée de 27 ans, consulte le 21-XII-36 pour *nodule de la corne droite*. Traitement : 20 séances de diathermie.

Le 4-II-37. Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse complète à 2 unités I.V. de Rétropituine « Carrion » le dixième jour d'un cycle menstruel de 28 (?) jours. (D.R.=25-30-I-37, R.U.=22-II-37(?)).

Le 12-II-37, insufflation U.T. positive. Réponse nulle à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dix-huitième jour d'un cycle de 28(?) jours. Biopsie intra-utérine faite.

*Observation V.* — Mme G. Dr..., âgée de 35 ans, consulte le 1-II-37 pour *dysménorrhée*. D.R. 17-19-I-37. Ex. gynécol. : ventre douloureux à la palpation. Utérus attiré à droite, annexes gauches augmentées de volume, col d'aspect normal avec glaire translucide.

Le 26-II-37. Hystéro-tonométrie au ballonnet, tonus utérin = 7 1/2 cm de Hg. Après inj. I.V. de 2 unités Retropituine « Carrion » le tonus utérin monte à 8 1/2 cm de Hg le quinzième jour d'un cycle menstruel de 27 jours. (D.R.=11-12-II-37, R.U.=10-12-III-37).

*Observation VI.* — Mme S. Dup..., âgée de 37 ans, consulte le 26-XI-36 pour *metrorragies*. D.R. 7-15-XI-36. Régulée à 15 ans, durée 8-10 jours. A eu un enfant en 1923. Ex. gynécol. : utérus antefléchi, corps un peu gros, col conique, sécrétion translucide, hystérométrie à la bougie = 10 cm.

Le 4-I-37 : Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse complète à l'unité I.V. de Retropituine « Carrion » le vingt-huitième jour d'un cycle menstruel de 30 jours. (D.R.=7-14-XII-36, R.U.=6-12-I-37).

Biopsie intra-utérine faite.

Le 22-I-37 : Insufflation U.T. positive, réponse partielle à 1 unité I.V. de Retropituine « Carrion » le seizième jour d'un cycle menstruel de 29 jours. (D.R.=6-12-I-37, R.U.=4 fév. 37).

*Observation VII.* — Mme H. Fri..., âgée de 30 ans, consulte le 5-III-37 pour *stérilité secondaire*. Une fausse-couche en 1933. Ex. gynécol. : utérus et annexes normaux. D.R. 22-24-II-37. Insufflation utéro-tubaire positive.

Le 12-III-37 : Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse nulle à 2 unités I.V. d'Orasthin « Behring » le dix-huitième jour d'un cycle menstruel de 26 jours. (D.R.=22-24-II-37, R.U.=20-22-III-37).

Le 19-III-37 : vingt-cinquième jour d'un cycle de 26 jours. Biopsie intra-utérine faite.

*Observation VIII.* — Mme A. Gau..., âgée de 31 ans, mariée depuis 4 ans, consulte le 29-XII-36 pour *stérilité primaire*, des pertes blanches et des douleurs dans le bas-ventre. D.R.=24-29-XI-36, réglée à 14 ans, durée 4-5 jours. Ex. gynécol. : utérus normal, col en bon état, pas de masses annexielles.

Le 8-I-37, insufflation utéro-tubaire positive, passage après spasmes. D.R.=31-XII-36 — 4-I-37.

Le 26-II-37, insufflation utéro-tubaire positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le septième jour d'un cycle menstruel de 33 jours. (D.R.=19-22-II-37, R.U.=24-28-III-37).

Le 12-III-37, insufflation utéro-tubaire positive, réponse

nulle à 5 unités S.C. d'Orasthin « Behring » le vingt-et-unième jour d'un cycle de 33 jours.

Biopsie intra-utérine faite.

Le 19-III-37, vingt-huitième jour d'un cycle menstruel de 33 jours. Hystérokymographie au ballonnet, réponse partielle faible à 5 unités S.C. d'Orasthin « Behring ».

Hystérotométrie au ballonnet, le tonus utérin reste avant et après l'injection d'Orasthin à 4 cm. 1/2 de Hg. Biopsie intra-utérine faite.

*Observation IX.* — Mme Gel..., âgée de 49 ans, ménopause depuis 3 ans environ, consulte pour *prolapsus* génital. Périnéoraphie faite dans le service.

Le 22-I-37, insufflation utéro-tubaire positive, passage avec oscillations, réponse partielle faible à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion ».

*Observation X.* — Mme L. Gi..., âgée de 54 ans, ménopause depuis 3 ans, consulte le 6-I-37 pour *prolapsus* génital. Ex. gynécol. : Prolapsus total avec ulcération du col.

Le 20-I-37. Insufflation utéro-tubaire positive, passage sans oscillations. Elévation des courbes après 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion », c'est-à-dire réponse partielle. On lui fait une inj. S.C. de 5 mgr. de Benzo-gynœstryl.

Le 28-I-37, I.U.T. positive et réponse partielle à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion ».

*Observation XI.* — Mme M. Gol..., âgée de 31 ans, consulte le 14-XII-36 pour pertes blanches, pollakiurie et brûlures à la miction. Pas d'enfants et pas de fausse-couches,

Ex. gynécol. : utérus petit, très mobile, pas de masses annexielles. D.R. = 2-5-XII-36. *Stérilité primaire.*

Le 2-I-37, insufflation utéro-tubaire positive. Réponse complète à 1 unité I.V. de Rétropituine « Carrion » le trente-et-unième jour d'un cycle menstruel de 44 jours. (D.R. = 2-5-XII-36, R.U. = 15-18-I-37).

*Observation XII.* — Mme M. Gro..., âgée de 25 ans, consulte le 18-I-37 pour *endocervite* avec pertes blanc-jau-nâtres.

Le 19-I-37, insufflation utéro-tubaire positive, réponse nulle à 2 unités I.V. Retropituine « Carrion » le treizième jour d'un cycle menstruel de 25 jours (?). (D.R. = 6-11-I-37, R.U. = 31-I — 3-II-37 (?)).

*Observation XIII.* — Mme B. Jou..., âgée de 35 ans, mariée depuis 15 ans, consulte le 8-I-37 pour stérilité primaire. D.R. = 1-4-I-37, réglée à 11 ans, tous les 25 jours, durée 3-4 jours. Ex. gynécol. : utérus et col normal. Insufflation utéro-tubaire positive.

Le 22-I-37 : insufflation U.T. positive. Réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le vingt-deuxième jour d'un cycle de 24 jours. (D.R. = 1-4-I-37, R.U. = 24-28-I-37). Biopsie intra-utérine faite.

Le 2-II-37 : insufflation U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le neuvième jour d'un cycle menstruel de 29 jours (D.R. = 24-28-37, R.U. = 22-26-II-37).

Le 12-II-37 : Insufflation U.T. positive passage difficile. Réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dix-neuvième jour d'un cycle de 29 jours.

Biopsie intra-utérine faite.

Le 6-IV-37 : insufflation U.T. positive, après inj. I.V. de 2 unités Orasthin « Behring » élévation des courbes. Réponse partielle le dix-septième jour d'un cycle menstruel de 26 (?) jours. (D.R. = 20-25-III-37, R.U. = 15-IV-37 (?)).

*Observation XIV.* — Mme A. Kid..., âgée de 37 ans, consulte le 15-II-37 pour *stérilité primaire*. D.R. = 20-23-I-37, réglée à 12 ans, tous les 30 jours environ. Ex. gynécol. : utérus normal, gros ovaire gauche, col d'aspect normal.

Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » sur les courbes de l'I.U.T. ainsi que sur le tracé de l'hystérokymographie au ballonnet, le vingt-cinquième jour d'un cycle menstruel de 36 jours (D.R. = 20-23-I-37, R.U. = 26-II — 3-III-37). Biopsie intra-utérine faite.

Le 23-III-37 : insufflation U.T. positive, réponse nulle à 5 unités S.C. d'Orasthin « Behring » le vingt-cinquième jour d'un cycle menstruel de 27 jours (D.R. = 26-II-3-III-37 R.U. = 25-29-III-37). Biopsie intra-utérine faite.

*Observation XV.* — Mme Kul..., âgée de 26 ans, consulte le 9-XI-34 pour *stérilité primaire*. Réglée d'une façon régulière, durée 4-5 jours. Ex. gynécol. : utérus normal, col conique. Plusieurs insufflations utéro-tubaires ont été positives. Les biopsies intra-utérines ont toujours montré un état folliculinique simple de la muqueuse. La malade a été traitée par de injections d'antélobine et de benzogynœstryl.

Le 28-XII-36 : insufflation utéro-tubaire positive. Ré-

ponse complète à 2 unités I.V. de Retropituite « Carrion » le vingt-sixième jour d'un cycle menstruel de 29 jours. (D.R. = 2-7-XII-36, R.U. = 1-5-I-37). Biopsie intra-utérine faite.

*Observation XVI.* — Mme A. Lab..., âgée de 37 ans, consulte le 19-X-36 pour *aménorrhée*. D.R. normales = 10-VII-36. Fausse couche en 1924. Accouchement en 1935, enfant mort.

Le 14-XII-36 : Toujours pas de règles.

Insufflation utéro-tubaire positive, réponse partielle à 2 unités I.V. de Retropituite « Carrion ».

*Observation XVII.* — Mme M. Lar..., âgée de 26 ans, consulte le 1-X-36 pour des douleurs dans le bas-ventre et frigidité. Régulée à 15 ans, D.R. = 14-16-IX-36. Δ = Métrite du col et hypofonctionnement ovarien. La malade a été traitée par le vaccin I.O.D. et guérie de sa métrite.

Le 22-I-37 : Insufflation utéro-tubaire positive. Réponse partielle à 1 unité I.V. de Retropituite « Carrion » le vingt-huitième jour d'un cycle menstruel de 46 jours. (D.R. = 25-28-XII-36, R.U. = 9-12-II-37).

Biopsie intra-utérine faite.

Le 16-II-37 : I.U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituite « Carrion » le septième jour d'un cycle menstruel de 28 (?) jours (D.R. = 9-12-II-37, R.U. = 9-III-37(?)).

Le 26-II-37 : I.U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituite « Carrion ». L'hystérotométrie au ballonnet a montré un tonus utérin de 2 cm. 1/2 de Hg avant l'injection de posthypophyse et de 4 cm. 1/2 de Hg

après cette injection. La femme était au dix-septième jour de son cycle menstruel de 28 (?) jours.

*Observation XVIII.* — Mme G. Lec..., âgée de 26 ans, consulte le 29-I-37 pour *stérilité secondaire*. Fausse-couche en 1933. Réglée tous les 26 jours environ, durée 8 jours, D.R. = 8-16-I-37. Examen gynécol. : utérus en antéversion col normal, pas de masses annexielles.

Le 19-II-37, insufflation utéro-tubaire positive. Réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le treizième jour d'un cycle menstruel de 25 jours (D.R. = 6-11-II-37, R.U. = 2-7-III-37).

Le 26-II-37 : I.U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le vingtième jour d'un cycle de 25 jours. Biopsie intra-utérine faite.

Le 9-IV-37 : Insufflation U.T. positive, réponse nulle à 2 unités I.V. d'Orasthin « Behring » et réponse douteuse à 1 unité I.V. de Retropituine « Carrion » le dixième jour d'un cycle menstruel de 25 (?) jours. (D.R. = 31-III — 5-IV-37, R.U. = 25-IV-37(?)). Biopsie intra-utérine faite.

*Observation XIX.* — Mme I. Leg..., âgée de 34 ans, consulte le 15-I-37 pour *stérilité secondaire*. Fausse-couche en 1936. Ex. gynécol. : Douleurs dans le bas-ventre et pertes blanches. Utérus en position normale, annexes droites perceptibles, gros col congestionné. La malade est traitée par 20 séances de diathermie qui amènent une amélioration notable.

Le 10-III-37 : une hystérotonométrie au ballonnet montre un tonus utérin de 7 cm 1/2 de Hg. Après une injection I.V. de 2 unités d'Orasthin « Behring » le tonus monte à

9 cm. de Hg. (D.R. = 25-27-II-37, R.U. = 21-26-III-37).

La malade se trouve alors au treizième jour de son cycle menstruel de 24 jours.

Le 9-IV-37 : insufflation utéro-tubaire positive, réponse nulle à 2 unités I.V. d'Orasthin « Behring » le dix-neuvième jour d'un cycle menstruel de 24 (?) jours (D.R. = 21-26-III-37, R.U. = 14-IV-37 (?)). Biopsie intra-utérine faite.

*Observation XX.* — Mme G. Lin..., âgée de 23 ans, consulte au cours de l'année 1936 pour dysménorrhée et *rétroversion utérine*. A eu un enfant, pas de fausse-couche. Une hystéropexie est faite dans le service le 6 oct. 1936.

Le 11-XII-36 : insufflation utéro-tubaire positive, réponse nulle à 10 unités I.M. de Retropituine « Carrion » le vingt-deuxième jour d'un cycle menstruel de 35 jours. (D.R. = 19-24-XI-36, R.U. = 24-28-XII-36).

Le 18-XII-36 : insufflation U.T. positive, réponse nulle à 1 unité I.V. de Retropituine « Carrion » le vingt-neuvième jour d'un cycle de 35 jours.

Le 8-I-37 : I.U.T. positive, réponse complète à 1 unité I.V. de Retropituine « Carrion » le quinzième jour d'un cycle menstruel de 37 jours (D.R. = 24-28-XII-36, R.U. = 1-3-II-37).

Le 12-I-37 : I.U.T. positive, réponse nulle à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dix-neuvième jour d'un cycle de 37 jours.

Le 26-II-37 : I.U.T. positive, réponse nulle à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le vingt-sixième jour d'un cycle menstruel de 35 (?) jours. (D.R. 1-3-II-37, R.U. = 7-III-37 (?)).

Biopsie intra-utérine faite.

*Observation XXI.* — Mme G. Mer. âgée de 46 ans, consulte le 22-XII-36 pour *incontinence d'urine*. Accouchement normal en 1912, pas de fausse-couche. Soignée en 1925 pour salpingite. Ex. gynécol. : utérus légèrement abaissé, coïpocèle, sténose de l'orifice cervical, pas de masses annexielles, Régée à 15 ans, tous les 25 jours environ, D.R. 16-19-XII-36.

Le 20-I-37 : insufflation utéro-tubaire positive, réponse partielle à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le douzième jour d'un cycle de 25 (?) jours.

(D.R. = 9-12-I-37, R.U. = 3-II-37(?)).

*Observation XXII.* — Mme J. Op..., âgée de 26 ans, consulte le 18-XII-36 pour *stérilité primaire*. Ex. gynécol. : utérus et col normaux, pas de masses annexielles. D.R. = 8-12-XII-36.

Insufflation utéro-tubaire positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dixième jour d'un cycle de 31 jours (R.U. = 8-11-I-37).

Le 2-I-37 : Insufflation U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le vingt-cinquième jour d'un cycle menstruel de 31 jours.

Le 26-I-37 : Insufflation U.T. positive, réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dix-huitième jour d'un cycle de 28 jours. (D.R. = 8-11-I-37, R.U. = 5-9-II-37).

Le 12-II-37 : l'hystérokymographie au ballonnet montre une réponse nette de l'utérus à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le septième jour d'un cycle menstruel de 28 jours (D.R. = 5-9-II-37, R.U. = 5-10-III-37),

*Observation XXIII.* — Mme S. Tro..., âgée de 27 ans, a été traitée en 1935 pour *paramétrite*. Résection du nerf présacré en septembre 1935. La malade consulte le 6-I-37 pour *stérilité primaire*. D.R. = 12-17-XII-36, réglée d'une façon régulière tous les 30 jours. Insufflation utéro-tubaire positive, réponse nulle à 2 unités I.M. de Retropituine « Carrion » le vingt-cinquième jour d'un cycle de 31 jours. (R.U. = 12-16-I-37).

Le 22-I-37 : Insufflation U.T. positive, réponse nulle à 2 unités I.M. de Retropituine « Carrion » le onzième jour d'un cycle de 30 (?) jours (D.R. = 12-16-I-37, R.U. = 11-II-37(?)).

*Observation XXIV.* — Mme L. Wil..., âgée de 31 ans a subi une résection du nerf présacré au mois de mai 1936. Elle consulte le 30-I-37 pour *stérilité primaire*. Réglée à 14 ans, d'une façon régulière tous les 28 jours environ, D.R. = 12-20-I-37.

Insufflation U.T. positive réponse complète à 2 unités I.V. de Retropituine « Carrion » le dix-huitième jour d'un cycle de 28 (?) jours. R.U. = 9-II-37 (?).

*Observation XXV.* — Mme E. Yéd..., âgée de 27 ans, consulte le 30-9-36 pour *stérilité primaire* et aménorrhée depuis juillet 36. D.R. = 27-7-36. A eu plusieurs traitements hormonaux sans succès. Ex. gynéco : Utérus petit, annexe non perçues.

Le 11-XII-36 : Insufflation utéro-tubaire positive, réponse partielle à 10 unités I.M. de Retropituine « Carrion ». L'aménorrhée persiste toujours.

## CONCLUSIONS.

1. — Knaus affirme que la réceptivité utérine aux extraits de posthypophyse, chez la femme normale non gravide, varie au cours du cycle génital : forte au cours de la période folliculaire, elle devient faible ou nulle pendant la période d'activité du corps jaune, pour redevenir forte peu de jours avant la menstruation. Se basant sur les expériences de pseudo-gravidité sur la lapine, il considère cette disparition de réceptivité utérine à la post-hypophyse comme un test de l'activité du corps jaune, et s'en est servi pour établir la date probable de l'ovulation.

2. — Il semblerait que ce test devrait permettre aussi de déceler les cas où il y a absence ou insuffisance du corps jaune, ce qui est particulièrement intéressant dans les cas de stérilité sans obstacle tubaire.

3. — Le test a été étudié en vue d'établir la date de l'ovulation, avec des résultats variables suivant les auteurs, en enregistrant les variations de pression intra-utérine, soit après avoir rempli l'utérus de lipiodol, soit en introduisant un ballonnet dans la cavité utérine.

4. — Nous apportons les premiers résultats d'études faites à l'hôpital Broca à l'aide de l'insufflation utéro-tubaire. Sur 15 cas étudiés, 10 seulement peuvent être retenus. En effet, pour avoir quelque valeur, il faut au

minimum que l'épreuve ait été faite au moins deux fois dans le même cycle (l'une dans la première période, l'autre dans la deuxième période) avec le même produit, à la même dose, par la même voie et avec le même procédé d'étude de la réponse.

Sur 4 femmes normales, la réceptivité était forte dans la première période, nulle ou faible dans la deuxième période.

Sur 6 femmes stériles, 2 seulement présentaient un comportement analogue à celui des femmes normales. Sur les 4 autres, 2 présentaient une réceptivité anormalement faible dans la première période, 3 une réceptivité complète dans la deuxième période.

5. — On peut penser que 1°) les réponses partielles dans la première période (alors qu'elles étaient fortes plus tardivement) tiennent à une insuffisance folliculaire, 2°) les réponses complètes dans la deuxième période tiennent à l'absence ou à l'insuffisance du corps jaune. Seules de très nombreuses observations, confrontées avec les biopsies d'endomètre, permettront une opinion définitive.

Vu : *Le Doyen,*

G. ROUSSY.

Vu : *Le Président de la Thèse,*

P. MOCQUOT.

Vu et permis d'imprimer :

*Le Recteur de l'Académie de Paris,*

S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE.

- ALLEN AND REYNOLDS. — Crystalline progestine and inhibition of uterine motility in vivo (Science LXXXII, 1935).
- BRANDWEIN. — Thèse de Paris. 1933.
- BROUHA. — Considérations nouvelles sur le Corps jaune. (Leçons de clin. Tarnier 1935, p. 146).
- BROUHA ET SIMONNET. — La sécrétion interne de l'ovaire et la contractilité utérine (Gynec. et Obs., 1927, p. 393).
- HERMSTEIN. — Über die Bestimmung des Ovulations-termines durch Hypophysen-hinderlappenpräparate (Arch. f. gyn. Bd. 144, 1931, p. 500).
- HITZIG. — Thèse de Nancy, 1935.
- KLEIN. — C. R. Soc. Biol. 1931. t. CVII. p. 1018.  
C. R. Soc. Biol. 1933. t. CXII p. 821.  
C. R. Soc. Biol. 1933, t. CXIV p. 1044.
- KNAUS. — Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes (Edit. Maudrich, Wien 1934).  
Arch. f. exp. Path. und. Pharm. 1928 p. 225-246  
Zur physiologie des Corpus luteum (Arch. f. gyn. 1929 t. 138 et 1930 t. 140-141).

Eine neue Methode zur Bestimmung des Ovulations termines (Zbl. f. gyn. 1929 Nr 35).

Über die Funktion des C.L. (Klin. Wschr. 1930 p. 961-964).

Zbl. für Gyn. 1933, Nr. 45.

KRAUL UND SIMON. — Der Einfluss der Hormone auf die Funktion der Uterusmuskulatur (Wien. Klin. Wschr. 1934, Nr. 50).

MAUZI ET LUIGI. — Atti. Soc. ital. Ostetr. 29 p. 706, 1932.

MEYER ET RUGE. — Über C. L. Bildung u. Menstruation (Zbl. f. Gyn. 1913, Nr. 2).

MORGAN. — The Journ. of Obst. and Gyn. of the Brit. Emp. fevrier 1935.

MOCQUOT, PALMER, LEJEUNE ET RIAZI. — Recherches sur la technique de l'insufflation utéro-tubaire, Gyn. et Obst. Paris, déc. 1936).

NOVAK ET REYNOLDS. — The Journ. of Med. Assoc. Americ. Vol. 99, N° 18, 1932, p. 1466.

PALMER. — Nouvelles recherches sur l'I.U.T. Son emploi pour le diagnostic hormonal et dans les dysménorhées. (Bull. Soc. Gyn. et Obst. Paris, 12 avril 1937).

PODLESCHKA UND DWORZAK. — Untersuchungen über die Pituitrin und Adrenalinerregbarkeit des Uterus (Arch. f. Gyn. Bd 162, 1936).

SOBOTTA. — Ueber die Bedeutung des C.L. beim kanninchen (Anat. Hefte, Bd. 35, 1907).

SOFERMAN. — L'insufflation utéro-tubaire (Thèse de Paris, 1937).

SCHULTZE. — Zbl. f. gyn. 1931, p. 3042.

TACHEZY. — Über die Reaction des Uterus auf Pituitrin. (Zbl. f. gyn. 1934, p. 2663).

TOTH. — Arch. f. gyn. 1934, t. 158.

VIGNES. — Périodes de fécondité et périodes de stérilité chez la femme (lois d'Ogino et de Knaus). Paris 1936.

— Presse Médicale 1934, n° 79, p. 1544.

WITTENBECK. — Ovulations-termin und konzeptions-fähigkeit bei der Frau. (Arch. f. Gyn. Bd 142, 1930).



